Isaac Asimov

L'ultima domanda

L'ultima domanda venne posta per la prima volta, quasi per scherzo, il 21 maggio 2061, in un momento in cui l'umanità cominciava a intravedere finalmente un po' di luce. La domanda era il risultato di una scommessa di cinque dollari, nata durante una bevuta, ed ecco come andò la cosa:

Alexander Adell e Bertram Lupov erano due dei fedeli assistenti addetti a Multívac. Sapevano - così come era dato saperlo a due esseri umani - che cosa c'era dietro la fredda, lampeggiante, ticchettante faccia - chilometri e chilometri di faccia - del gigantesco calcolatore. Avevano se non altro una nozione vaga del piano generale di relay e di circuiti che da tempo aveva superato il limite oltre il quale una singola mente umana non poteva assolutamente conservare una chiara visione d'insieme.

Multivac si auto-regolava e si auto-correggeva. Doveva essere così, perché nessun essere umano poteva regolarlo o correggerlo con sufficiente rapidità o in modo adeguato. Così, Adell e Lupov badavano al mostruoso gigante solo in modo leggero e superficiale, e al tempo stesso come meglio non era possibile, trattandosi di uomini. Vi inserivano dati, adattavano le domande alle necessità del calcolatore e traducevano le risposte che questo forniva. Senza dubbio, tanto loro due che gli altri loro colleghi avevano pieno diritto di bearsi della gloria che spettava a Multivac.

Per decenni, Multivac aveva dato una mano, per così dire, a progettare le navi e a calcolare le traiettorie che mettevano in grado gli uomini di arrivare sulla Luna, su Marte e su Venere ma, al di là di quelli, le scarse risorse della Terra non consentivano alle navi di affrontare il viaggio. Troppa energia era richiesta per i lunghi percorsi. La Terra sfruttava le sue riserve di carbone e di uranio con efficienza crescente, ma in sé quelle riserve erano limitate.

Lentamente, tuttavia, Multivac aveva imparato quanto bastava per rispondere in modo più fondamentale a domande più profonde e, il 14 maggio 2061, quella che era stata una teoria, era diventata un fatto concreto.

L'energia del sole veniva ora immagazzinata, trasformata e utilizzata direttamente, su scala planetaria. La Terra intera poteva spegnere i suoi fuochi alimentati a carbone e le sue centrali nucleari, per far scattare l'interruttore che connetteva il tutto a una piccola stazione, di un chilometro e mezzo di diametro, in orbita attorno alla Terra a una distanza che era la metà di quella della Luna. Tutto, sulla Terra, funzionava ora grazie agli invisibili raggi dell'energia solare.

Sette giorni non erano bastati a offuscare la gloria di quell'avvenimento, ma Adell e Lupov riuscirono finalmente a sottrarsi alle celebrazioni pubbliche per rifugiarsi in santa pace dove nessuno avrebbe pensato di cercarli, ossia nelle deserte sale sotterranee dove s'intravedevano alcune parti del possente corpo sepolto di Multivac.

VISIT…

Si erano portati una bottiglia, e la loro unica preoccupazione, al momento, era di rilassarsi l'uno in compagnia dell'altro e con l'aiuto di un abbondante beveraggio.

«E? incredibile, se ci pensi bene» disse Adell. La larga faccia era segnata dalla stanchezza, ed egli agitava lentamente la bibita con una cannuccia di vetro, osservando i cubetti di ghiaccio nei loro stentati spostamenti. «Tutta l'energia che potremmo mai desiderare di usare, completamente gratuita. Energia a sufficienza, qualora decidessimo di farne spreco, per fondere tutta la Terra in un unico gocciolone di ferro liquido e impuro, senza minimamente dar fondo, per questo, alla riserva totale. Tutta l'energia che potremo mai usare, insomma, per sempre, per sempre e ancora per sempre.»

Lupov piegò la testa da un lato. Era un vezzo, che aveva, quando si metteva in mente di fare il Bastian contrario; e ne aveva una gran voglia, in quel momento, forse perché era toccato a lui procurare il ghiaccio e i bicchieri. «Per sempre poi no» disse.

«Andiamo Bert, praticamente per sempre, sì. Fino a che il sole non sarà scarico, per lo meno.»

«Be', non per sempre, allora.»

«Ma sì, come vuoi tu. Per miliardi e miliardi di anni. Venti miliardi, facciamo. Soddisfatto, sì?»

Lupov si passò le dita tra i capelli sempre più radi, come per assicurarsi che gliene rimanesse ancora qualcuno, e sorseggiò pian pianino la sua bibita. «Venti miliardi di anni non è per sempre.»

«Be', durerà almeno finché ci siamo noi, no?»

«Se è per questo, sarebbero durati anche il carbone e l'uranio.»

«D'accordo, ma ora possiamo allacciare ogni singola nave alla Stazione Solare, e farla andare e tornare da Plutone un milione di volte senza doverci più preoccupare del combustibile. Prova a farlo con il carbone e l'uranio, se sei capace! Del resto, se non mi credi, domandalo a Multivac.» «Non ho bisogno di domandarlo a Multivac. Lo so.» «Allora piantala di minimizzare quello che Multivac ha fatto per noi» disse Adell, accalorandosi. «E? stato bravissimo!»

«Chi dice di no? Io dico solo che un sole non dura in eterno. Basta, non ho detto altro! Per venti miliardi di anni siamo tranquilli; e poi?» Lupov puntò contro l'altro l'indice che tremava leggermente. «E non venire a dirmi che potremo attaccarci a un altro sole.»

Per un po', rimasero in silenzio. Solo di tanto in tanto Adell si portava il bicchiere alle labbra, e Lupov un po' alla volta aveva chiuso gli occhi. Riposavano, tutti e due.

Poi, Lupov riaprì gli occhi di scatto. «Stai pensando che, quando il nostro sarà

esaurito, ci attaccheremo a un altro sole, vero?»

«Non sto pensando affatto.»

«Sì, invece. Tu manchi di senso logico, ecco qual è il tuo difetto. Sei come quel tale della storiella, che essendo stato sorpreso da un acquazzone era corso fino a un boschetto e si era rifugiato sotto un albero. Era tranquillo, lui, perché pensava che, una volta che si fosse bagnato ben bene quell'albero lì, non doveva fare altro che spostarsi sotto un altro.»

«Ho capito, sì» disse Adell. «E? inutile che gridi. Una volta spento il nostro sole, anche le altre stelle si saranno esaurite, nel frattempo»

«Puoi star sicuro che si saranno esaurite» borbottò Lupov. «Tutto ha avuto origine in una prima esplosione cosmica, qualsiasi cosa fosse, e tutto avrà una fine quando le stelle si saranno scaricate ben bene. Alcune si spegneranno più in fretta di altre. Le stelle giganti dureranno al massimo cento milioni di anni. Il sole durerà venti miliardi di anni, mettiamo, e le nane potranno durare cento miliardi di anni, per quel che servono. Ma lascia che passi un trilione d'anni, e tutto sarà sprofondato nel buio. L'entropia deve per forza raggiungere un massimo, tutto qui.»

«So tutto dell'entropia» disse Adell, con un tono di dignità offesa.

«Davvero? Non si direbbe.» «Ne so tanto quanto te.» «Allora sai anche che tutto finirà per decadere, prima o poi.»

«D'accordo. Chi ha detto il contrario?»

«Tu, l'hai detto, povero mammalucco. Hai detto che avevamo tutta l'energia di cui abbiamo bisogno, per sempre. Hai detto proprio "per sempre".»

Era Adell, ora, in vena di contraddire. «Può anche darsi che, un giorno o l'altro, si riesca a ricostituire tutto.» «Mai!»

«Perché no? Un giorno, non so quando.»

« Domandalo a Multivac.»

« Questo poi no.»

«Domandalo a Multivac, ti dico! Facciamo una scommessa: mi gioco cinque dollari che ti dirà di no anche lui.» Adell era abbastanza brillo per provare, abbastanza in sé per poter comporre i simboli e le operazioni necessarie per una domanda che, in parole, sarebbe suonata press'a poco così: Potrà un giorno il genere umano, senza dispendio di energia, essere in grado di riportare il sole alla sua piena giovinezza perfino dopo che sarà morto di vecchiaia?

O magari, in maniera più semplice, si sarebbe potuta formulare così: Com'è possibile diminuire in modo massiccio il quantitativo di entropia dell'universo?

Multivac si fece immobile e muto. I lenti lampi di luce cessarono, i lontani rumori del ticchettio dei relay si fermarono.

Poi, proprio quando i due tecnici terrorizzati sentivano di non farcela più a trattenere il respiro, vi fu un improvviso ritorno alla vita della telescrivente collegata con quella parte di Multivac. Le parole erano cinque in tutto: DATI INSUFFICIENTI PER RISPOSTA SIGNIFICATIVA.

«Niente scommessa» bisbigliò Lupov. E insieme si allontanarono in fretta dal sotterraneo.

Il mattino dopo i due amici, afflitti dal mal di testa e dalla bocca impastata, avevano già dimenticato l'incidente.

***

Jerrodd, Jerrodine e Jerrodette I e II osservavano sul quadro visivo i cambiamenti dello stellato mentre il passaggio attraverso l'iperspazio veniva completato in un lasso di nontempo. Tutto a un tratto, il pulviscolo di stelle cedette il posto alla predominanza di una singola e vivida biglia, proprio al centro del quadro.

«Quello è X-23,» disse Jerrodd, senza un attimo di esitazione. Intrecciò con forza le mani scarne dietro di sé, tanto che le nocche gli si sbiancarono.

Le piccole Jerrodette, due sorelline, avevano fatto per la prima volta in vita loro l'esperienza del passaggio nell'iperspazio ed erano un po' imbarazzate a causa della momentanea sensazione di uscire da se stesse. Soffocavano le risate dietro le manine e si rincorrevano a vicenda attorno alla mamma, facendo un baccano indiavolato. «Siamo arrivati su X-23» gridavano, «siamo arrivati su X-23... siamo...» «Buone, bambine» le zittì Jerrodine, in tono severo. «Sei sicuro, Jerrodd?»

«Come si fa a non esserne sicuri?» ribatté Jerrodd, levando lo sguardo all'uniforme sporgenza metallica proprio al di sotto del soffitto. La sporgenza correva lungo tutta la cabina scomparendo poi attraverso le paratie alle due estremità. Era lunga come l'intera astronave.

Jerrodd non sapeva quasi niente a proposito di quel grosso tubo metallico, salvo che veniva chiamato Microvac; che, volendo, era possibile rivolgergli delle domande; che, oltre a rispondere a eventuali domande, aveva il compito di guidare la nave fino a preordinata destinazione. Inoltre, Microvac provvedeva a rifornirsi di energia dalle varie Stazioni Erogatrici Sub-Galattiche e, infine, risolveva le equazioni per i balzi iperspaziali.

Jerrodd e la sua famiglia non dovevano fare altro che aspettare, comodamente alloggiati nelle cabine dell'astronave.

Qualcuno, una volta, aveva detto a Jerrodd che «ac», alla fine di Microvac, in inglese antico stava per «calcolatore analogico», ma lui era ormai in procinto di dimenticare perfino questo.

Jerrodine aveva gli occhi lucidi, nel fissare il quadro visivo. «Non so cosa farci. Mi sento molto scossa al pensiero d'avere lasciato la Terra.»

«Ma perché, benedetta donna?» si meravigliò Jerrodd. «Non avevamo niente, laggiù, mentre su X-23 avremo praticamente tutto. Non ti sentirai sola, perché non sarai una pioniera: sul pianeta c'è già un milione e più di persone. Santo cielo, se pensi che i nostri pronipoti dovranno cercarsi nuovi mondi, perché X-23 sarà già sovraffollato!» Poi, dopo una pausa di riflessione: «Credi a me, è una vera fortuna che i calcolatori abbiano risolto il problema dei viaggi interstellari, considerato il modo come si moltiplica la razza.»

«Lo so, lo so» convenne Jerrodine, avvilita.

«Il nostro Microvac» saltò su Jerrodette 1, «è il Microvac migliore del mondo.»

«Certo, lo penso anch'io» disse Jerrodd, arruffandole i riccioli.

In effetti era bello poter avere un Microvac tutto per sé, e Jerrodd era contento di appartenere alla sua generazione. Al tempo in cui era giovane suo padre, gli unici calcolatori esistenti erano dei tremendi macchinoni che occupavano centinaia di chilometri quadrati di terra. Ce n'era non più di uno per pianeta. AC Planetari, si chiamavano. Per migliaia d'anni, non avevano fatto che aumentare di dimensioni finché, tutt'a un tratto, era subentrato il raffinamento tecnico. Al posto dei transistori, erano venute le valvole molecolari, per cui perfino il più grande degli AC Planetari poteva trovar posto in uno spazio pari alla metà del volume di una astronave.

Jerrodd provava un senso di esaltazione, cosa che sempre gli accadeva quando si ricordava che il suo Microvac personale era di gran lunga più complicato dell'antico e primitivo Multivac che per primo aveva domato il Sole, nonché quasi altrettanto complesso dell'AC Planetario Terrestre (il più grande di tutti) che per primo aveva risolto il problema del viaggio interstellare e reso possibile spostarsi da una stella all'altra.

«Tante stelle, altrettanti pianeti» sospirò Jerrodine, immersa nelle proprie meditazioni. «Le famiglie non faranno che trasferirsi su nuovi pianeti, per sempre, proprio come stiamo per fare noi ora.»

«Per sempre no» corresse Jerrodd, con un sorriso. «Un giorno o l'altro, tutto si fermerà, ma prima che accada dovranno passare miliardi di anni. Molti miliardi. Perfino le stelle si esauriscono, come ben sai. L'entropia deve per forza aumentare.»

«Che cos'è l'entropia, papà?» strillò Jerrodette II.

«L'entropia, cara, è una... un termine, ecco. Significa il quantitativo di decadimento dell'universo. Tutto si... - si scarica, diciamo così. Come il tuo piccolo robot walkie-talkie, ricordi?»

«E non si può inserire una nuova unità-di-energia, come facevamo per il mio

robot?»

«Le stelle sono le unità di energia, mia cara. Una volta esaurite quelle, non ne rimangono più.»

All'istante, Jerrodette I scoppiò in un pianto disperato. «No, - no, papà, non voglio! Non lasciare che le stelle si scarichino, papà!»

«Hai visto cos'hai fatto, ora?» bisbigliò Jerrodine, esasperata.

«Come potevo immaginare che si sarebbero spaventate?» bisbigliò Jerrodd di rimando.

«Domandalo al Microvac» singhiozzò Jerrodette I. «Domandagli come si fa per riaccendere le stelle.»

«Coraggio, domandaglielo» disse Jerrodine. «Chissà che non serva a calmarle.» (Anche Jerrodette II aveva cominciato a piagnucolare.)

Jerrodd si rassegnò. «Buone, su, bambine. Ora sentiamo da Microvac, eh? Vedrete che ce lo dirà, state tranquille.» Rivolse la domanda al Microvac, affrettandosi ad aggiungere: «Rispondi per iscritto».

Qualche istante dopo, faceva sparire nel palmo la sottile striscia di cellufilm e diceva allegramente: «Ecco qua, Microvac dice di non preoccuparsi, che quando verrà il momento penserà lui a tutto.»

«E adesso a letto, bambine» intervenne Jerrodine. «Tra poco saremo nella nostra nuova casa.»

Prima di distruggere la strisciolina di cellufilm, Jerrodd lesse ancora una volta le parole: DATI INSUFFICIENTI PER RISPOSTA SIGNIFICATIVA.

Con un'alzata di spalle, riportò l'attenzione sul quadro visivo. X-23 era vicinissimo, ormai.

***

VJ-23X di Lameth fissò le nere profondità della mappa tridimensionale su scala ridotta della Galassia e domandò: «Che dici, siamo ridicoli a preoccuparci tanto della questione?»

MQ-17J di Nicron scosse la testa. «Non direi. Si sa che, al presente tasso di espansione, nel giro di cinque anni la Galassia si popolerà completamente.»

Sembravano entrambi sul principio della ventina, erano tutti e due alti e perfettamente formati.

«D'altra parte» osservò VJ-23X, «non so se sia il caso di presentare un rapporto pessimistico al Consiglio Galattico.»

«Io non esiterei, invece. È il solo rapporto possibile, secondo me. Li scuoterà un po', si spera. Bisogna scuoterli, caro mio.»

VJ-23X sospirò. «Lo spazio è infinito. Cento miliardi di Galassie sono là che aspettano d'essere popolate. Ma che dico, di più!»

«Cento miliardi non sono affatto l'infinito, e per di più lo sono sempre di meno, a mano a mano che il tempo passa. Ma rifletti! Ventimila anni fa, l'umanità risolse il problema di come utilizzare l'energia stellare e, pochi secoli più tardi, il viaggio interstellare divenne una cosa possibile. Ebbene, l'umanità che aveva impiegato un milione di anni a saturare un unico, piccolo mondo, da quel momento ne ha impiegati soltanto quindicimila per riempire il resto della Galassia. Ora, ogni dieci anni la popolazione raddoppia...»
«Possiamo ringraziare l'immortalità per questo» lo interruppe VJ-23X.

«Siamo d'accordo. Ma l'immortalità esiste, e non ci resta che tenerne conto. Intendiamoci, il suo lato negativo ce l'ha, non lo metto in dubbio. L'AC Galattico avrà risolto molti problemi, non discuto, ma nel risolvere quello per prevenire la vecchiaia e la morte, ha mandato a Patrasso tutte le altre sue soluzioni.»

«E d'altra parte, sii sincero: saresti disposto ad abbandonare la vita?»

«Neanche per idea» scattò MQ-17J, subito moderandosi e aggiungendo: «Non ancora. Sono ancora giovane, alla fin fine. Tu quanti anni hai?»

«Duecentoventitré. E tu?»

«Sono ancora sotto i duecento, io... Ma, per tornare al discorso di prima, la popolazione, dicevo, raddoppia ogni dieci anni. Una volta saturata questa Galassia, nel giro di dieci anni ne avremo popolata un'altra. Altri dieci anni, e ne avremo riempite altre due. Altro decennio, e ne avremo saturate altre quattro. Tempo un centinaio d'anni, e di Galassie ne avremo riempite un migliaio. In mille anni, un milione di Galassie. In diecímila anni, l'intero Universo conosciuto. E poi?»

«Senza contare» osservò VJ-23X, «che esiste un problema tutt'altro che secondario, ossia quello del trasporto. Mi domando quante unità di energia solare ci vorranno per trasferire Galassie di individui da una Galassia all'altra.»

«Osservazione quanto mai pertinente! Già oggi, l'umanità consuma qualcosa come due unità di energia solare all'anno.»

«Di cui la maggior parte va sprecata. In fin dei conti, la nostra Galassia da sola riversa un migliaio di unità d'energia solare all'anno, di cui noi ne usiamo soltanto due.» «D'accordo, ma anche con un'efficienza del cento per cento, non faremmo che rinviare la fine. Le nostre richieste di energia aumentano, in proporzione geometrica, anche più rapidamente della nostra popolazione. Esauriremo l'energia solare prim'ancora d'avere esaurito le Galassie. Hai fatto un'osservazione giusta. Sì, giustissima.»

«Ci toccherà costruire nuove stelle, ricavandole dal gas interstellare.»

«O dal calore dissipato?» domandò con sarcasmo MQ17J.

«Chissà che non esista un modo di invertire l'entropia?

Dovremmo proprio domandarlo all'AC Galattico.»

VJ-23X non diceva sul serio, ma MQ-17J estrasse di tasca il suo Contatto-AC e lo posò sul tavolo, davanti a sé.

«Ho una mezza voglia di farlo» disse. «È, un argomento che la razza umana dovrà pure affrontare, un giorno o l'altro.»

Fissava cupamente il suo piccolo Contatto-AC. In sé, l'apparecchio era un piccolo cubo insignificante, ma era collegato, attraverso l'iperspazio, con il grande AC Galattico che serviva tutto il genere umano. Tenuto conto dell'iperspazio, l'apparecchietto era parte integrale dell'AC Galattico.

MQ-17J si soffermò a domandarsi se, nel corso della sua vita immortale, sarebbe riuscito e vedere da vicino l'AC Galattico. L'AC stava su un piccolo pianeta tutto suo, ragnatela di linee di forza che abbracciava la materia entro la quale ondate di sub-mesoni prendevano il posto delle rozze valvole molecolari di un tempo. Tuttavia, nonostante i suoi dispositivo sub-eterici, era risaputo che l'AC Galattico si estendeva per ben trecento metri.

«Sarà mai possibile invertire l'entropia?» domandò inaspettatamente MQ-17J al suo Contatto-AC.

VJ-23X trasalì e si affrettò a precisare: «Ma, dì un po'. non pensavo certo che glielo domandassi davvero, sai?» «Perché no?»

«Perché sappiamo benissimo che non è possibile invertire l'entropia. Non si può ritrasformare fumo e cenere in un albero.»

«Avete alberi sul vostro pianeta?» domandò MQ-17J.

Il suono dell'AC Galattico li zittì all'improvviso, facendoli trasalire. La voce del possente calcolatore usciva bella e un po' fievole dal piccolo Contatto-AC posato sulla scrivania. DATI INSUFFICIENTI PER RISPOSTA SIGNIFICATIVA, disse.

«Hai sentito?» mormorò VJ-23X.

Dopo di che, i due uomini ritornarono alla questione del rapporto da presentare al Consiglio Galattico.

***

La mente di Zee Prime misurò a spanne la nuova Galassia, mostrando soltanto un vago interesse per le innumerevoli stelle che la incipriavano. Sicuramente non

l'aveva mai vista, quella. Sarebbe mai riuscito a vederle tutte? Numerose com'erano, ciascuna con il suo carico di umanità... Ma un carico che era più che altro un peso morto. Sempre di più, la vera essenza dell'uomo andava ricercata là fuori, nello spazio.

Menti, non corpi! I corpi immortali rimanevano laggiù sui pianeti, come sospesi al di sopra del tempo. Talvolta si ridestavano a un'attività materiale, ma il fenomeno si faceva sempre più raro. Pochi individui nuovi vedevano la luce e andavano ad aumentare le imponenti masse di moltitudini, ma che importanza aveva? Non c'era più spazio nell'Universo, ormai, per nuovi individui.

Zee Prime si scosse dalle sue meditazioni nell'imbattersi nelle volute lievi di un'altra mente.

«Sono Zee Prime» disse Zee Prime. «E tu?» «Mi chiamo Dee Sub Wun. La tua Galassia?» «La chiamiamo soltanto Galassia. E tu?» «Anche noi la chiamiamo soltanto così. Tutti chiamano così la loro Galassia. Che male c'è?»

«Ah, figurati! Tra l'altro, sono tutte uguali.»

«Proprio tutte, no. Su una particolare Galassia, la razza umana deve avere avuto origine, e questo la rende diversa.» «Su quale?» domandò Zee Prime.

«Non saprei. Ma l'AC Universale dovrebbe saperlo.»

«Vogliamo domandarglielo? Ora m'hai messo in curiosità.»

Le percezioni di Zee Prime si dilatarono fino a che le Galassie stesse si rimpicciolirono e divennero uno spolverìo diverso e più diffuso sopra uno sfondo assai più vasto. A centinaia di miliardi, ve n'erano, tutte con i loro esseri immortali, tutte recanti il loro carico di intelligenze, con menti che fluttuavano liberamente nello spazio. Eppure, una di esse era unica tra tutte, in quanto era la Galassia originale. Una di esse, nel suo vago e distante passato, aveva un periodo in cui era stata l'unica Galassia popolata dall'uomo.

Zee Prime ardeva dalla curiosità di vedere quella Galassia e chiamò: «AC Universale! Su quale Galassia ha avuto origine il genere umano?»

L'AC Universale udì, poiché su ogni mondo e attraverso tutto lo spazio aveva pronti i suoi ricettori, e ogni ricettore, attraverso l'iperspazio, conduceva a qualche punto ignoto dove l'AC Universale si teneva in disparte. Zee Prime sapeva di un solo uomo i cui pensieri erano penetrati entro una distanza dalla quale era ancora possibile captare l'AC Universale, e costui aveva riferito d'avere intravisto a fatica un globo luminoso, del diametro di mezzo metro.

«Ma è mai possibile che l'AC Universale sia tutto lì?» aveva domandato Zee Prime.

«La maggior parte di esso» era stata la risposta, «è nell'iperspazio. Sotto quale forma, proprio non saprei immaginare.»

Né alcuno lo poteva, perché ne era passato di tempo, Zee Prime lo sapeva, dal giorno in cui un uomo aveva avuto una parte sia pure secondaria nella creazione di un AC Universale. Ciascun AC Universale progettava e costruiva il suo successore. Ciascun AC, durante la sua esistenza di un milione di anni e più, accumulava i dati necessari a costruire un successore migliore, più complesso ed efficiente, in cui il suo stesso bagaglio di dati e di individualità sarebbe rimasto sommerso.

L'AC Universale interruppe i pensieri divaganti di Zee Prime, non con parole ma con una sorta di influsso direttivo. Zee Prime venne guidato entro il confuso mare delle Galassie fino a che una in particolare si ingrandì, mostrandosi in tutte le sue stelle.

Un pensiero, infinitamente lontano ma infinitamente chiaro, arrivò a Zee Prime:
QUESTA E? LA GALASSIA ORIGINALE DELL'UOMO.

Ma era identica a tutte le altre, alla fin fine e Zee Prime soffocò il suo disappunto.

Dee Sub Wun, la cui mente aveva accompagnato l'altra, domandò all'improvviso: «E una di queste è la stella originale dell'Uomo?»

LA STELLA ORIGINALE DELL'UOMO E? DIVENTATA UNA NOVA, rispose l'AC Universale. E?
UNA NANA BIANCA.

«E gli uomini che ci vivevano sono morti?» domandò Zee Prime, senza riflettere.

COME SEMPRE IN QUESTI CASI, disse l'AC Universale, PER I LORO CORPI E?, STATO COSTRUITO IN TEMPO UN MONDO NUOVO.

«Eh, già, è vero» disse Zee Prime, ma ugualmente si sentiva sopraffatto da un senso di vuoto. La sua mente allentò la presa sulla Galassia originale dell?Uomo, lasciò che questa si ritraesse bruscamente fino a perdersi tra l'ammasso confuso di punti luminosi. Si augurava di non rivederla più.

«Che c'è?» domandò Dee Sub Wun. «Qualcosa che non va?»

«Le stelle stanno morendo. La stella originale è morta.» «Che c'è di strano? Tutte devono morire.» «Ma quando tutta l'energia si sarà esaurita, moriranno anche i nostri corpi, e tu e io con loro.»

«Ci vorranno miliardi di anni.»

Ma io non voglio che accada, nemmeno tra miliardi di anni. «AC Universale! Come si può impedire che le stelle muoiano?»

Divertito, Dee Sub Wun osservò: «Stai domandandogli come si potrebbe invertire l'andamento dell'entropia.»

PER ORA MANCANO DATI SUFFICIENTI, rispose l'AC Universale, PER UNA RISPOSTA

SIGNIFICATIVA.

Zee Prime lasciò che i suoi pensieri riaffluíssero verso la sua vera Galassia. Non si curò più di Dee Sub Wun, il cui corpo poteva essere in attesa su una Galassia distante un trilione di anni luce, così come sulla stella accanto a quella di Zee Prime. Non aveva importanza.

Desolato, Zee Prime cominciò a raccogliere idrogeno interstellare con il quale costruirsi una stellina tutta per sé. Se anche le stelle dovevano morire tutte, prima o poi, per ora era ancora possibile costruirne qualcuna.

***

L'Uomo rifletteva tra sé e sé, perché in un certo senso, mentalmente, l'Uomo era unico. Era formato da trilioni, trilioni e trilioni di corpi senza età, ciascuno al suo posto, ciascuno immobile e incorruttibile, ciascuno accudito da automi perfetti e altrettanto incorruttibili, mentre le menti di tutti quei corpi si fondevano liberamente l'una nell?altra, indistinguibili.

«L?Universo sta morendo» disse l'Uomo.

Guardò, intorno a sé, le Galassie sempre più fioche. Le stelle giganti, così spendaccione, si erano spente da un pezzo, laggiù nel buio del più oscuro passato remoto. Quasi tutte le stelle erano nane bianche, sul punto di spegnersi.

Nuove stelle erano state costruite con la polvere interstellare, alcune per un processo naturale, altre dall'Uomo stesso, e anche quelle stavano per decadere. Era ancora possibile far cozzare tra loro delle nane bianche e, dalle possenti forze così sprigionate, far scaturire nuove stelle; ma una soltanto, ogni mille nane bianche distrutte, e anche quelle poche, presto o tardi, avrebbero finito per decadere.

«Amministrata con estrema oculatezza, secondo i dettami dell'AC Cosmico» disse l'Uomo, «l'energia che ancora rimane nell'Universo durerà miliardi di anni.»

«Ciò nonostante» obiettò l'Uomo, «prima o poi tutto avrà una fine. Per quanto oculatamente amministrata, per quanto sfruttata al massimo, l'energia, una volta spesa, è perduta per sempre, e nessuno può sostituirla. L'entropia non può che aumentare, fino a raggiungere un massimo.» «È possibile invertire l'entropia?» domandò infine l?Uomo. «Sentiamo che cosa ne dice l'AC Cosmico.»

L'AC Cosmico li circondava, ma non nello spazio. Neppure un frammento di AC Cosmico si trovava nello spazio.

Era nell'iperspazio, ed era fatto di qualcosa che non era né materia né energia. Il problema delle sue dimensioni e della sua natura non era più traducibile in termini che l'Uomo potesse comprendere.

«AC Cosmico» invocò l'Uomo, «è possibile invertire l'entropia?»

FINORA, rispose l'AC Cosmico, NON ABBIAMO DATI SUFFICIENTI PER UNA RISPOSTA SIGNIFICATIVA.

«Raccogline altri» ordinò l'Uomo.

LO FARO?, disse l'AC Cosmico. LO STO FACENDO DA CENTO MILIARDI DI ANNI., I MIEI PREDECESSORI E IO CI SIAMO SENTITI FARE QUESTA DOMANDA MOLTE VOLTE. TUTTI I DATI
CHE HO RIMANGONO INSUFFICIENTI.

«Verrà un tempo» domandò l'Uomo, «in cui i dati saranno sufficienti, o questo problema è insolubile in tutte le circostanze possibili e immaginabili?»

NESSUN PROBLEMA È INSOLUBILE IN TUTTE LE CIRCOSTANZE POSSIBILI E IMMAGINABILI,
rispose l'AC Cosmico.

«Quando avrai dati sufficienti per rispondere alla domanda?» volle sapere l'Uomo.

FINORA I DATI SONO INSUFFICIENTI PER UNA RISPOSTA SIGNIFICATIVA, rispose l'AC Cosmico.

«Continuerai a occupartene?» domandò l'Uomo.

LO FARO?, promise l'AC Cosmico.

«Aspetteremo» disse l'Uomo.

***

Le stelle e le Galassie morirono e si spensero, e lo spazio, dopo dieci trilioni d'anni di decadimento, divenne nero.

Un individuo alla volta, l'Uomo si fuse con AC, e ciascun corpo fisico perdeva la sua idoneità mentale in un modo che, a conti fatti, non si traduceva in una perdita ma in un guadagno.

L'ultima mente dell'Uomo esitò, prima della fusione, contemplando uno spazio che comprendeva soltanto i fondi di un'ultima stella quasi spenta e nient'altro che materia incredibilmente rarefatta, agitata a casaccio da rimasugli finali di calore che calava, asintoticamente, verso lo zero assoluto.

«È questa la fine, AC?» domandò l'Uomo. «Non è possibile ritrasformare ancora una volta questo caos nell'Universo? Non si può invertire il processo?,»

MANCANO ANCORA I DATI SUFFICIENTI PER UNA RISPOSTA SIGNIFICATIVA, disse AC.

L'ultima mente dell'Uomo si fuse e soltanto AC esisteva, ormai...
nell'iperspazio.

***

Materia ed energia erano terminate e, con esse, lo spazio e il tempo. Perfino AC esisteva unicamente in nome di quell'ultima domanda alla quale non c'era mai stata risposta dal tempo in cui un assistente semi-ubriaco, dieci trilioni d'anni prima, l'aveva rivolta a un calcolatore che stava ad AC assai meno di quanto l'uomo stesse all'Uomo.

Tutte le altre domande avevano avuto risposta e, finché quell'ultima non fosse stata anch?essa soddisfatta, AC non si sarebbe forse liberato della consapevolezza di sé.

Tutti i dati raccolti erano arrivati alla fine, ormai. Da raccogliere, non rimaneva più niente.

Ma i dati raccolti dovevano ancora essere correlati e accostati secondo tutte le relazioni possibili.

Un intervallo senza tempo venne speso a far questo.

E accadde, così, che AC scoprisse come si poteva invertire l'andamento dell'entropia.

Ma ormai non c'era nessuno cui AC potesse fornire la risposta all'ultima domanda. Pazienza! La risposta - per dimostrazione - avrebbe provveduto anche a questo.

Per un altro intervallo senza tempo, AC pensò al modo migliore per riuscirci. Con cura, AC organizzò il programma.

La coscienza di AC abbracciò tutto quello che un tempo era stato un Universo e meditò sopra quello che adesso era Caos. Un passo alla volta, così bisognava procedere.

LA LUCE SIA! disse AC.

E la luce fu ...